

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА ОФТАЛЬМОЛОГИИ

Г.В. Ситник П.А. Лебедева

ПАРАЛИТИЧЕСКИЙ ЛАГОФТАЛЬМ

Учебно-методическое пособие

Минск БелМАПО
2017

УДК 617.761-009.1(075.9)

ББК 56.7я73

С 41

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия
НМС Белорусской медицинской академии последипломного образования
протокол № 9 от 08.11. 2017

Авторы:

кандидат медицинских наук, доцент *Г.В. Ситник*,
ассистент *П.А. Лебедева*

Рецензенты:

отделение лазерной микрохирургии глаза УЗ «10-я ГКБ» г. Минска
ведущий научный сотрудник неврологического отдела РНПЦ неврологии и
нейрохирургии, к.м.н. врач-невролог *Е.В. Веевник*

Ситник Г.В.

С 41

Паралитический лагофтальм: учеб.-метод. пособие /Г.В. Ситник,
П.А. Лебедева. – Минск: БелМАПО, 2017. – 31 с.

ISBN 978-985-584-189-1

В учебно-методическом пособии изложены современные сведения об этиологии, особенностям клинического течения и осложнениям паралитического лагофтальма, а также теоретические основы и практические рекомендации по его консервативному и хирургическому лечению.

Учебно-методическое пособие предназначено для врачей-офтальмологов поликлиник, стационаров, консультативных кабинетов и врачей-слушателей курсов повышения квалификации.

УДК 617.761-009.1(075.9)

ББК 56.7я73

ISBN 978-985-584-189-1

© Ситник Г.В., Лебедева П.А., 2017

© Оформление БелМАПО, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ	4
УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ	5
ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ЛАГОФТАЛЬМА	5
КЛАССИФИКАЦИЯ ПАРАЛИТИЧЕСКОГО ЛАГОФТАЛЬМА	10
ПАРАЛИТИЧЕСКИЙ ЛАГОФТАЛЬМ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ	13
НЕЙРОТРОФИЧЕСКИЙ КЕРАТИТ	14
КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРАЛИТИЧЕСКОГО ЛАГОФТАЛЬМА И ОСЛОЖНЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА	16
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРАЛИТИЧЕСКОГО ЛАГОФТАЛЬМА	17
МЕТОД ПЛАСТИКИ НИЖНЕГО ВЕКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕТЧАТОГО ИМПЛАНТАТА ПРИ ПАРАЛИТИЧЕСКОМ ЛАГОФТАЛЬМЕ	25
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	29
ЛИТЕРАТУРА	30

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Лагофталм (lagophthalmus; греч. lagoos заячий + ophthalmus глаз; синоним заячий глаз) – неполное смыкание век, сопровождающееся высыханием роговицы и конъюнктивы, и, как следствие, развитием в них хронических воспалительных и дистрофических процессов вплоть до формирования перфорации роговицы и бельма.

Правильное, полное закрытие век и нормальное моргание обеспечивают защиту и постоянное увлажнение глазной поверхности, тем самым, поддержания здоровье роговицы и глаза в целом. Невозможность полностью сомкнуть веки приводит к нарушению этого процесса и, как следствие, к нарушению целостности защитной слезной пленки и развитию патологических изменений конъюнктивы и роговицы.

При отсутствии своевременного и правильного лечения может возникнуть эрозия, инфильтрат или язва роговицы. В исходе этих патологических процессов в роговице формируется помутнение или бельмо, которые могут значительно снижать остроту зрения. В тяжелых случаях развивается эндофтальмит, что может привести к потере не только зрения, но и глаза [1, 4, 7, 9].

Целью учебно-методического пособия является ознакомление с современными представлениями об этиологии, патогенезе и лечении лагофтальма.

Задачи:

- Ознакомить врачей с этиологией и патогенезом лагофтальма.
- Изучить диагностику и особенности клинического течения лагофтальма.
- Ознакомить с современными подходами к лечению лагофтальма.

Требования к исходному уровню знаний. Для успешного освоения темы занятия необходимо повторить следующие разделы:

- Анатомия, гистология и физиология век и переднего отрезка глазного яблока.

- Воспалительные и дистрофические заболевания роговицы и конъюнктивы.
- Группы препаратов, применяемых для лечения заболеваний переднего отрезка глаза различной этиологии.

Контрольные вопросы по теме:

- Факторы риска развития лагофтальма
- Классификация паралитического лагофтальма
- Паралитический лагофтальм: особенности клинического течения
- Нейротрофический кератит
- Консервативное лечение паралитического лагофтальма и осложнений со стороны переднего отрезка глазного яблока
- Хирургическое лечение паралитического лагофтальма

УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ЛАГОФТАЛЬМА

Традиционно выделяют три вида лагофтальма:

- паралитический,
- рубцовый,
- физиологический.

Причины, приводящие к неполному или неправильному смыканию век крайне разнообразны: паралич или парез n. facialis (сопутствующее поражение n. trigeminus); резко выраженный экзофтальм; ретракция век; рубцовые изменения век; колобома век. Отдельно выделяют такое состояние как физиологический лагофтальм [5, 6, 12, 15].

Паралич или парез n. facialis. По данным ВОЗ, поражения лицевого нерва занимают второе место среди патологии периферической нервной системы и первое место среди поражений черепных нервов. Ежегодно выявляется от 20 до 30 случаев лицевого паралича на 100 000 населения [9].

Причинами, вызывающими данное патологическое состояние являются различные заболевания:

- **идиопатический** паралич лицевого нерва (**паралич Белла**) – **80%** всех случаев
- **ятрогенный паралич:**
 - ✓ *хирургические вмешательства по поводу:* опухоли мостомозжечкового угла, заболевания околоушной слюнной железы;
 - ✓ *пластические операции;*
 - ✓ *введение антирабической сыворотки.*
- **нарушение кровообращения** (инсульт), аневризмы артерий
- **травмы** лица, среднего уха, перелом основания черепа
- **инфекционные и иммунно-опосредованные реакции** (инфекционный паротит, герпес, грипп, энцефалит и др.)
- **нарушения метаболизма** (диабет, беременность и др.)

На рисунке 1 представлено лицо пациента В.: паралич лицевого нерва слева (после удаления опухоли мостомозжечкового угла).



Рисунок 1. Паралич лицевого нерва слева

При параличе *m. orbicularisoculi* постепенно происходит выворот нижнего века и дислокация нижней слезной точки, что приводит к слезотечению, развивается хронический блефарит. Наиболее грозным осложнением является развитие воспалительных и дистрофических изменений переднего отрезка

глазного яблока – от вялотекущего конъюнктивита до изъязвления роговицы, ее перфорации и потери глаза [4, 9, 13, 15].

Посттравматический (рубцовый) лагофтальм. Наличие рубцовой деформации век также часто приводит к развитию лагофтальма. Причинами этого состояния могут быть механические повреждения, ожоги, хирургические вмешательства на веках (удаление халязиона, новообразований, косметическая блефаропластика и др.) (Рисунок 2).



Рисунок 2. Рубцовая деформация нижнего века

Экзофтальм. Наиболее частыми причинами экзофтальма являются эндокринная офтальмопатия и опухоли глазницы. Эндокринная офтальмопатия – это заболевание глаз, возникающее у людей с различной патологией щитовидной железы (диффузный токсический зоб, аутоиммунный тиреоидит и др.) (Рисунок 3).



Рисунок 3. Экзофтальм при эндокринной офтальмопатии

Клиническими проявлениями эндокринной офтальмопатии являются: экзофтальм, отеки и гиперемия век, чувство жжения и инородного тела («песка в глазах»), боли за глазным яблоком, лагофтальм, возможно двоение и ограничение подвижности глазного яблока. Указанные симптомы могут носить транзиторный характер и проходить самостоятельно после нормализации

уровня гормонов щитовидной железы, однако чаще требуется медикаментозное и/или хирургическое лечение.

Ретракция век. В норме верхнее веко прикрывает лимб на 1,5 – 2,0 мм, нижнее веко располагается на уровне нижнего лимба. Следует предполагать ретракцию верхнего века в случае, если край верхнего века расположен выше или на уровне верхнего лимба. Причины ретракции верхнего века могут быть: *не неврогенными* (эндокринная офтальмопатия, контрактура или ущемление нижней прямой мышцы, длительный прием глюкокортикоидов и др.) и *неврогенными* (контралатеральный односторонний птоз, синдром аплазии глазодвигательного нерва, синдром Маркуса – Гунна и др.) (Рисунок 4).



Рисунок 4. Ретракция верхнего века

Чаще всего ретракция верхнего века возникает на фоне эндокринной офтальмопатии: появляется контрактура мышц, поднимающих верхнее веко (*m. tarsalis superior* и *m. levator palpebrae superioris*)

Контрактура и ущемление нижней прямой мышцы глаза при переломе нижней стенки орбиты приводит к затруднению поднятия глаза кверху. Попытки поднять глаз кверху стимулируют верхнюю прямую мышцу глаза, а так как она имеет общую иннервацию с мышцей, поднимающей верхнее веко, то это приводит к ее сокращению и ретракции верхнего века.

Отличить органические изменения от функциональных можно, попросив пациента посмотреть вниз: при контрактуре мышцы, поднимающей верхнее веко, оно остается подтянутым кверху, а при ретракции вследствие избыточной стимуляции – верхнее веко опускается.

Для успешного лечения ретракции верхнего века прежде всего нужно установить ее причину. В случае необходимости проводить лечение совместно с неврологом или эндокринологом.

Колобома век. Колобома век – это полнослойный дефект ресничного края век. Колобома бывает врожденной и приобретенной (посттравматической, постоперационной).

Типичная врожденная колобома века представляет собой треугольный или полукруглый дефект века с основанием у его края. Обычное местоположение таких колобом – это внутренняя половина верхнего века или наружная половина нижнего. Иногда на одном и том же веке может быть несколько колобом. Встречаются также колобомы одного века обоих глаз, обоих век одного глаза или всех четырех век. Их величина варьирует от небольшой выемки на краю века вплоть до отсутствия почти всего века. Края колобомы закруглены и покрыты конъюнктивой, рыхло соединяющей веко с конъюнктивой глазного яблока. Между углами колобомы ресницы отсутствуют.

Приобретенные колобомы могут быть любой формы и размера (это зависит от механизма повреждения). Приобретенная колобома верхнего века представлена на рисунке 5.



Рисунок 5. Приобретенная колобома верхнего века

Лучше всего колобому видно при сомкнутых веках, тогда же можно оценить величину несмыкания глазной щели. Если дефект велик и роговица остается неприкрытой, могут возникнуть осложнения со стороны переднего отрезка глаза.

Лечение лагофтальма при колобоме только хирургическое и заключается в устранении дефекта века.

Физиологический лагофтальм. Иногда лагофтальм может встречаться у людей без какой-либо патологии век и окружающих тканей, чаще это состояние встречается у представителей монголоидной расы. Неполное смыкание глазной щели при этом возникает во время сна (так называемый, «ночной лагофтальм»). Как правило, эту индивидуальную особенность замечают родственники, самого пациента может ничего не беспокоить. Иногда возможно чувство дискомфорта в глазах при пробуждении, ощущение инородного тела. В большинстве случаев никакого лечения не требуется, однако при наличии жалоб возможно применение защищающих роговицу гелей и мазей на ночь [5, 6, 9, 12, 15].

КЛАССИФИКАЦИЯ ПАРАЛИТИЧЕСКОГО ЛАГОФТАЛЬМА

В настоящее время существует несколько рабочих классификаций паралитического лагофтальма.

Одной из них является классификация по степени тяжести [1, 5, 6, 12, 13]:

При *легкой степени* лагофтальма глазная щель пораженной стороны расширена незначительно по сравнению со стороной здоровой (несмыкание век до 3 мм), край нижнего века заметно смещен вниз и складчатость кожи этого века выражена меньше, особенно на медиальной трети века. Произвольное закрывание глаз осуществляется почти полностью, во время сна глазная щель остается приоткрытой.

При *средней степени* лагофтальма ширина глазной щели (несмыкание век до 5 мм), опущение нижнего века, уменьшение складчатости кожи его выражены значительнее. Глазная щель смыкается с трудом, с помощью не только пальпебральной, но и орбитальной части *m. orbicularis oculi*, и не в полной мере. Во время сна глазная щель остается открытой.

При *тяжелой степени* все изменения выражены максимально. Глаз остается постоянно открытым (несмыкание век более 5 мм), поверхность

глазного яблока постоянно подвергается внешним раздражениям. Вследствие этого развиваются хронический конъюнктивит, нейротрофический кератит, которые при тяжелом течении приводят к развитию язвы роговицы и стойкого помутнения. Сопутствующее поражение тройничного нерва усугубляет состояние, так как ведет к нарушению слезопродукции.

Другой часто используемой в офтальмологической практике является классификация паралитического выворота нижнего века Мое и Linder [3, 9, 12]:

- **0 степень** – нормальное положение и функция нижнего века;
- **1 степень** – нормальное положение нижнего века с минимальными признаками растяжения при специальном обследовании;
- **2 степень** – имеется видимая полоска склеры, но выворота нижнего века нет;
- **3 степень** – выворот нижнего века без выворота нижней слезной точки;
- **4 степень** – значительный выворот нижнего века с выворотом нижней слезной точки;
- **5 степень** – выворот нижнего века с осложнениями (метаплазия эпителия конъюнктивы, ретракция передней пластинки или стеноз слезоотводящих путей).

L – преимущественно латерально;

M – преимущественно медиально;

t – предшествующая тарзорафия.

Российскими офтальмологами Грушей Я.О. и Иванченко Ю.Ф. (2011) была предложена подробная классификация лагофтальма вследствие паралича лицевого нерва, позволяющая дифференцированно подходить к выбору метода лечения лагофтальма [3, 9]:

По этиологии поражения:

- параличи, обусловленные новообразованиями различной локализации;
- ишемические;
- воспалительные;
- травматические.

По срокам и характеру течения:

- острый (до 6 месяцев);
- хронический (более 6 месяцев).

По величине лагофталма:

- I степень (легкая): от 0,5 до 3 мм;
- II степень (умеренная): от 3,5 до 5,0 мм;
- III степень (выраженная): от 5,5 до 7,0 мм;
- IV степень (тяжелая): 7,5 мм и более.

По особенности выворота нижнего века:

- I) а) выворот с растяжением латеральной связки век;
б) выворот с растяжением медиальной связки век;
в) тарзальный выворот.
- II) сложный выворот;
- III) выворот нижнего века более 5 мм, обусловленный птозом мягких тканей лица.

По степени выворота нижнего века:

- I степень: выворот нижней слезной точки*;
- II степень: выворот нижнего века до 3 мм*;
- III степень: выворот нижнего века более 3 мм*.

*Оценка положения век проводится при взгляде прямо.

По положению верхнего века:

- с ретракцией верхнего века;
- без ретракции верхнего века.

Нарушение слезопродукции:

- с нормальной слезопродукцией (тест Ширмера II ≥ 10 мм);
- с умеренным снижением слезопродукции (тест Ширмера II 6-9 мм);
- с выраженным снижением слезопродукции (тест Ширмера II ≤ 5 мм).

По выраженности симптома Белла:

- 0 степень: симптом Белла отсутствует;
- I степень: симптом Белла ослаблен;

- II степень: симптом Белла выражен хорошо.

По степени вовлечения роговицы:

- 0 степень: признаки вовлечения роговицы отсутствуют;
- I степень: эпителиопатия роговицы;
- II степень: выраженная кератопатия с наличием хронических эрозий или язвенных дефектов (до 1/3 глубины стромы);
- III степень: тяжелое вовлечение роговицы с наличием хронических дефектов стромы, превышающих 1/3 ее глубины;
- IV степень: особо тяжелое поражение (перфорация, лизис).

**ПАРАЛИТИЧЕСКИЙ ЛАГОФТАЛЬМ: ОСОБЕННОСТИ
КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ**

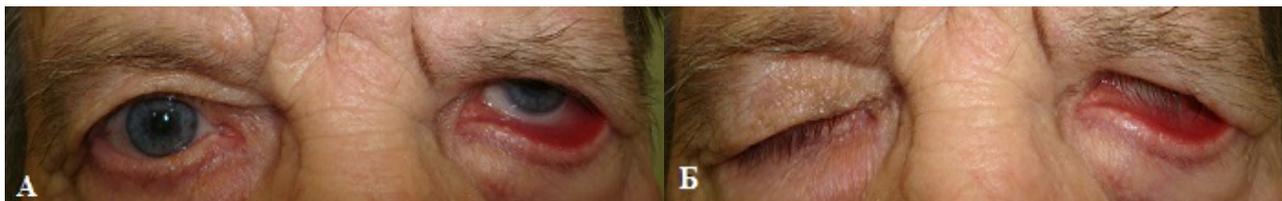


Рисунок 6. Паралитический выворот нижнего века и лагофталм слева: А-глаз открыт, Б-глаз закрыт

Нарушение иннервации круговой мышцы глаза ведет к развитию атрофических изменений в тканях параорбитальной области. Происходит уменьшение тургора нижнего века, оно смещается книзу, возникает эверсия нижней слезной точки и, обусловленное указанными факторами слезотечение (Рисунок 6).

На степень зияния глазной щели при параличе круговой мышцы некоторое влияние оказывает леватор верхнего века: расслаблен он или, наоборот, находится в состоянии антагонистической контрактуры. Если леватор расслаблен, то из-за непрерывных импульсов к смыканию глазной

щели, верхнее веко опустится и глазная щель уменьшится. В этом случае может создаться впечатление нормального или почти нормального закрытия глаза.

Полное смыкание век и нормальный мигательный рефлекс обеспечивают постоянное увлажнение и очищение передней поверхности глазного яблока, тем самым, поддерживая роговицу в физиологическом состоянии и создавая условия для нормального функционирования оптической системы глаза. При параличе *m. orbicularis oculi* слезотечение, обусловленное выворотом нижнего века и эверсией слезной точки, усугубляется редким и замедленным миганием, а также ослабленным действием мышц Горнера, которые играют существенную роль в отведении слезной жидкости из конъюнктивальной полости.

Нарушение правильного смыкания век является основной причиной возникновения серьезных изменений со стороны роговицы и конъюнктивы, угрожающими не только значительным снижением зрительных функций, но и потерей самого глаза [4, 9, 11, 13, 15].

Наличие такого грубого функционального и косметического дефекта отрицательно сказывается на психоэмоциональном состоянии и трудоспособности пациентов.

НЕЙРОТРОФИЧЕСКИЙ КЕРАТИТ

Нейротрофический кератит – это дегенеративное заболевание роговицы, вызванное нарушением ее иннервации, которое впервые было описано в 1824 г Magendi. Основными клиническими проявлениями являются: нарушение (вплоть до полного отсутствия) чувствительности роговицы, и, как следствие, нарушение эпителизации и заживления роговицы, что приводит к развитию персистирующих эрозий и язв роговицы, ее прогрессирующему истончению и перфорации.

Чувствительность роговицы обеспечивается тройничным нервом, который оказывает также уникальное трофическое воздействие на ткани роговицы и играет ключевую роль в поддержании нормальной физиологии

глазной поверхности, в частности, влияет на функционирование роговичного эпителия и поддержание прозрачности роговицы.

В 30-40% случаев паралич лицевого нерва является причиной тяжелых осложнений со стороны переднего отрезка глазного яблока. Возникновение на стороне поражения лагофтальма и выворота нижнего века, нарушение мигательного и роговичного рефлексов, утрата чувствительности роговицы приводят к возникновению и прогрессированию серьезных изменений в роговице [1, 3, 4, 8, 9,10].

При поражении лицевого нерва на начальных стадиях возникает кератопатия различной степени выраженности, клиническими проявлениями которой являются: чувство сухости и инородного тела в глазу, покраснение глаза (особенно по утрам), «затуманивание» зрения в течение дня, светобоязнь, боль, слезотечение.

При отсутствии правильного и своевременного лечения выше перечисленных дистрофических изменений, возникает персистирующая эрозия или язва роговицы, которые при благоприятном исходе приводят к стойкому помутнению, но могут стать и причиной потери глазного яблока (Рисунок 7).



Рисунок 7. Патологические изменения, развивающиеся на фоне лицевого паралича

С увеличением продолжительности существования лицевого паралича наблюдается прогрессирующее атрофическое изменение тканей параорбитальной области, что, как следствие, приводит к увеличению степени лагофтальма и выворота нижнего века и повышает риск развития осложнений со стороны роговицы [1, 4, 9, 10, 13,17].

КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРАЛИТИЧЕСКОГО ЛАГОФТАЛЬМА И ОСЛОЖНЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА

Выраженность изменений поверхности глазного яблока зависит от степени лагофтальма и длительности его существования, степени выворота нижнего века, утраты роговичного рефлекса, нарушения мигательного рефлекса и слезопродукции [1, 4].

С увеличением продолжительности существования лицевого паралича наблюдается прогрессирующее атрофическое изменение, проявляющееся в снижении тургора тканей века, смещении века книзу, его вывороте. Все вышеперечисленное приводит к прогрессирующему лагофтальму, к грубым функциональным и косметическим дефектам и требует как консервативной, так и хирургической коррекции [9, 10].

Крайне важным при лагофтальме является профилактическое медикаментозное лечение, направленное на защиту переднего отрезка глазного яблока от высыхания. Показано постоянное применение увлажняющих, питательных и дезинфицирующих капель, препаратов заменителей слезы, при наличии показаний – противовоспалительных препаратов. Режим использования увлажнителей в значительной степени определяется образом жизни пациента и его профессиональной деятельностью и отрабатывается индивидуально пациентом совместно с врачом. Как правило, на стартовом этапе отработки режима речь идет о частоте инстилляций через 60-80 минут. Основным критерием является поддержание постоянной оптимальной

увлажненности глазной поверхности. Для достижения этого наиболее оправданным будет использование комбинаций препаратов, преимущественно не содержащих консервантов.

Наиболее простым способом временной коррекции положения век при лагофтальме является применение пластырных повязок, поддерживающих нижнее веко в правильном положении [3, 10, 13]. При хорошей переносимости этот способ является оптимальным решением для раннего периода после нейрохирургических операций, у очень пожилых или ослабленных пациентов.

В качестве паллиативного лечения также используют введение в ткани верхнего века препаратов гиалуроновой кислоты, ботулинического токсина для создания птоза. Имеются данные о том, что введение ботулинического токсина в ткани здоровой половины лица положительно влияет на функциональную активность мимических мышц парализованной стороны [2, 4, 13, 14].

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРАЛИТИЧЕСКОГО ЛАГОФТАЛЬМА

Лечение пациентов с паралитическим лагофтальмом требует комплексного подхода и включает в себя как медикаментозную терапию, так и один или несколько хирургических этапов.

Хирургическое лечение осложнений со стороны переднего отрезка глаза. При глубоких язвах, десцеметоцеле, перфорациях роговицы возможно выполнение следующих хирургических вмешательств: лечебная кератопластика с использованием донорской амниотической мембраны, лоскутов аутоконъюнктивы, лечебная послойная и сквозная кератопластика, в том числе с экстракцией осложненной катаракты и имплантацией ИОЛ при наличии показаний [10].

При выполнении лечебной кератопластики амниотической мембраной лоскут консервированной амниотической мембраны, превышающий по размерам область язвы на 4-6 мм, фиксируют к роговице узловыми швами (нейлон 10-0), отступив 2 мм от края язвенного дефекта, в максимально

возможном натяжении. Под первый лоскут заправляют несколько лоскутов амниотической мембраны меньших размеров для достижения плотного тампонирования полости язвы. При больших по размеру язвах всю роговицу покрывают лоскутом амниотической мембраны, который фиксируют к роговице, отступив от лимба 2 мм (нейлон 10-0).

На рисунке 8 представлены варианты выполнения лечебной кератопластики с применением донорской амниотической мембраны.

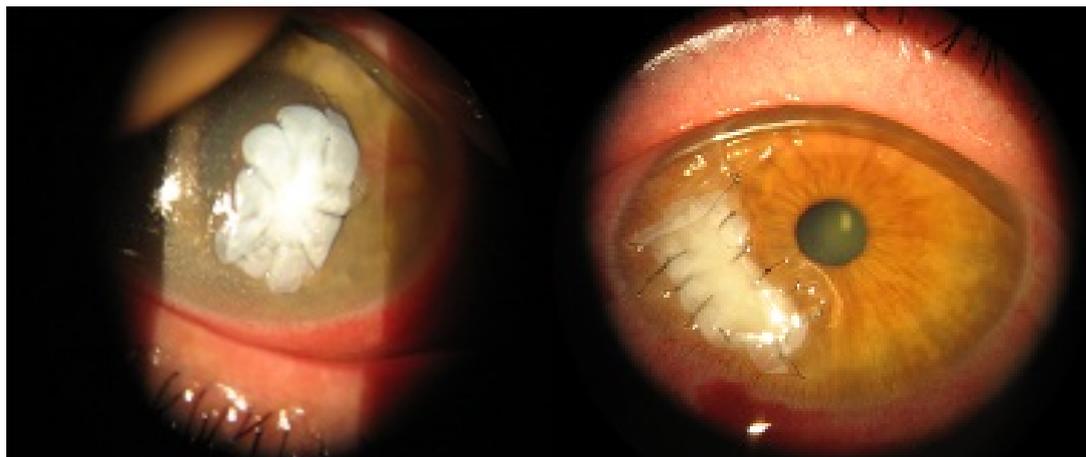


Рисунок 8. Варианты исполнения лечебной кератопластики с применением донорской амниотической мембраны

При периферической локализации язвенного дефекта хорошие результаты наблюдаются при выполнении лечебной кератопластики аутоконъюнктивальным лоскутом. Идея операции заключается в формировании у лимба конъюнктивального лоскута «на ножке», который ротируют в сторону роговицы и плотно фиксируют к ней узловыми швами по периметру язвенного дефекта. При необходимости донорское место закрывают лоскутом амниотической мембраны [9, 10].

Пересадка роговицы (послойная, сквозная, тотальная, частичная) выполняется при наличии глубоких и обширных язвенных дефектов роговицы, больших по размеру десцеметоцеле, а также перфораций роговицы. Основным критерием при выборе способа хирургического лечения является минимизация операционной травмы (Рисунок 9).

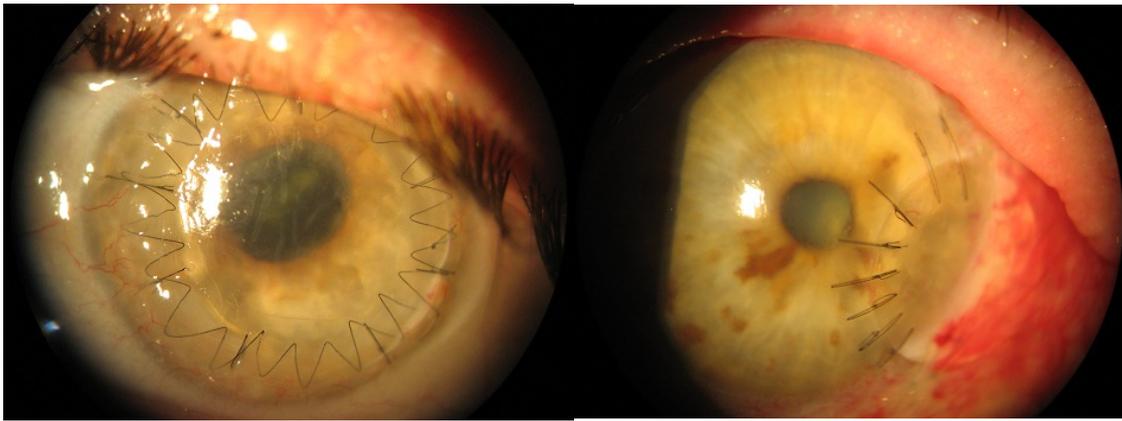


Рисунок 9. Варианты выполнения сквозной и послойной лечебной кератопластики

Завершающим этапом всех операций, выполняемых на роговице у пациентов с паралитическим лагофтальмом, является временная частичная некровавая блефарорафия [10].

Реконструктивные операции на лицевом нерве. Восстановление иннервации парализованной стороны лица снижает тяжесть течения патологического процесса и улучшает возможный прогноз относительно исхода заболевания. Реконструктивные операции на лицевом нерве позволяют полностью или частично восстановить иннервацию мимических мышц. Выделяют ранние (проводимые при сроке существования паралича лицевого нерва не более двух месяцев) и поздние (при сроках существования паралича до 12 – 18 месяцев). Для восстановления функций лицевого нерва применяют невролиз (высвобождение нерва из рубцовых тканей, вызывающих его сдавление), аутотрансплантацию, пересадку, различные виды кросс-пластик. Для реиннервации, заключающейся в сшивании периферического отрезка лицевого нерва с центральным концом другого, специально пересеченного, двигательного нерва, в качестве нервов-доноров часто используют добавочный и подъязычный нервы, реже диафрагмальный, икроножный, подкожные нервы предплечья и др. [7, 9, 17, 18].

Очевидно, что чем длительнее существует нарушение функции лицевого нерва, тем значительно выражены атрофические процессы в мимической

мускулатуре и шансы на достижение удовлетворительного результата от хирургической реабилитации лицевого нерва уменьшаются [18].

Хирургические вмешательства на веках. В отечественной и зарубежной литературе описано большое количество методов хирургического лечения лагофтальма, цель которого – достигнуть оптимального уровня закрытия глазной щели. Методы оперативного лечения при паралитическом лагофтальме принято подразделять на динамические и статические.

Существует метод хирургического лечения, заключающийся в перемещении мышц из прилегающих зон. Для транспозиции (ауто трансплантации) с сосудистым анастомозом используют височную и жевательную мышцы, подкожную мышцу шеи. Данные методы динамической коррекции лагофтальма направлены на восстановление функций мимических мышц, но, к сожалению, часто приводят к формированию неестественного разреза глазной щели, непроизвольному закрыванию век во время жевания, и, в большинстве случаев не уменьшают степень лагофтальма, т.е. не дают удовлетворительного косметического эффекта [3, 4, 5, 6, 8, 17, 20].

Имплантация в верхнее и нижнее веко магнитов для достижения оптимального смыкания глазной щели, предложенная Muhlbauer W. в 1973 году, из-за имеющейся при лицевом параличе выраженной атрофии периорбитальных тканей часто сопровождаются их отторжением, дислокацией, длительно существующей воспалительной реакцией [9, 17].

Хирургическое лечение лагофтальма с преимущественным поражением верхнего века направлено на уменьшение его ретракции. Для противодействия леватору в 1963г. было предложено имплантировать в верхнее веко металлическую пружину. Этот метод многими офтальмологами признан эффективным, особенно при невозможности выполнения других вариантов коррекции лагофтальма [5, 8, 9, 13]. Из часто встречающихся осложнений описаны отторжение, дислокация, прорыв пружины через кожу, что происходит из-за чрезмерного натяжения тканей в области нижнего конца пружины [4, 9].

Для уменьшения ширины глазной щели при лагофтальме широко используются статические методы хирургического лечения. Различные виды блефаро- и тарзорафии (полная или частичная; латеральная, центральная или медиальная; кровавая и некровавая) легко осуществимы и могут применяться для временной или постоянной коррекции положения век [3, 9] (Рисунок 10).



Рисунок 10. Варианты выполнения временной частичной некровавой блефарорафии

Данная методика заключается в накладывании на веки одного или нескольких П-образных швов: иглу проводят через кожу века, отступив от его края 3 мм, и выкалывают в межреберном пространстве. Далее на соответствующем участке второго века ее вкалывают в межреберное пространство и выводят через кожу. Далее нить проводят через синтетическую прокладку, от места выхода иглы на коже отступают 3-4 мм и таким же образом проводят ее в обратном направлении. Для исключения мацерации кожных покровов узлы завязывают на синтетических прокладках.

Метод кровавой блефарорафии направлен на достижение постоянного сужения глазной щели. При выполнении данного хирургического пособия перед сшиванием век удаляют эпителий с межреберного пространства, и в последующем в местах соединения дезэпителизированных поверхностей веки срастаются [3, 9, 13].

Тарзорафия является более радикальной операцией. При ее выполнении расщепляют межреберное пространство обоих век, кожу век частично удаляют

и сшивают между собой хрящи верхнего и нижнего века различными способами [3, 9, 15].

Эти методы достаточно эффективны и позволяют улучшить состояние роговицы. К недостаткам различных видов блефаро- и тарзорафий можно отнести ограничение полей зрения и эстетическую непривлекательность [3, 9].

Другим методом хирургического лечения является применение для сужения глазной щели различных видов нитей (силиконовой, лески, аллонити), которые проводят через верхнее и нижнее веки с фиксацией их концов в натянутом состоянии. Эта операция менее травматична, чем блефаро- или тарзорафия, однако в последующем приводит к изменению контуров век, неполному их открыванию и существенному сужению глазной щели [9, 13].

С целью увеличения подвижности верхнего века и восстановления мигательных движений широко применяют различные способы его утяжеления, что позволяет вернуть веко в нормальное положение и достичь приемлемого смыкания глазной щели. Одним из способов утяжеления верхнего века является хондропластика [5]. Для этого трансплантат хряща, моделированный в виде пластинки, величина которой зависит от степени лагофтальма, вводят под круговую мышцу глаза. С этой же целью используют размельченный хрящ, который вводят в область тарзальной пластинки верхнего века с помощью револьверного шприца [5, 9]. Гундорова Р.А. с соавт.(1984) предложили использовать в качестве имплантата в верхнее веко силиконовую губку. Ее помещают в предварительно сформированный тоннель, проходящий по задней поверхности тарзоорбитальной фасции. Данный способ предложен для компенсации орбитальных тканей, подвергшихся атрофии при хроническом параличе лицевого нерва. К сожалению, при имплантации хряща или силиконовой губки трудно рассчитать необходимую массу трансплантата, что часто приводит к недостаточной коррекции лагофтальма.

Альтернативой этим способам является утяжеление верхнего века при помощи золотых и платиновых грузиков, которое эффективно применяется уже несколько десятилетий. К. Illig в 1958г. предложил использовать для коррекции

паралитического лагофтальма монолитный золотой имплантат, выполненный из золота 99,9 пробы [9, 16, 19]. Предложенный им имплантат не имел шовной фиксации, что приводило к его смещению. В 1974г. JobeR. разработал монолитные золотые имплантаты с отверстием для шовной фиксации к тканям века [24]. Платиновые монолитные имплантаты были впервые представлены в 1995г, платиновые «цепочки» – в 2000г [9,16,19].



Рисунок 11. Варианты имплантов из благородных металлов

Использование имплантов из благородных металлов большинством авторов признано эффективным, эстетически оправданным и простым в исполнении способом хирургической коррекции лагофтальма. При отсутствии паралитического выворота нижнего века эта процедура является достаточной для достижения необходимого эффекта. Наиболее частыми осложнениями таких операций являются дислокация, прорезывание импланта, выраженное утолщение века, снижение зрения из-за возникновения роговичного астигматизма [9, 13, 16,19].

Предотвращению зияния глазной щели также способствует рецессия (ослабление действия) леватора верхнего века. К сожалению, при такой операции невозможно точно прогнозировать величину коррекции лагофтальма, что приводит к гипо- и гиперкоррекции, асимметрии кожных складок и нарушению контура век. Использование этого метода оправдано, если есть противопоказания для имплантации утяжелителя, например, при высокой фильтрационной подушке после антиглаукоматозной операции [8, 9 13].

При паралитическом вывороте нижнего века для укорочения его атрофически измененных, растянутых тканей применяются различные виды кантопластики, Z-пластика, различные модификации его клиновидного

иссечения, тарзопексии и др. Однако, при самостоятельном использовании указанных выше методов сложно добиться стойкого эффекта [3, 4, 5, 6, 9, 12, 13, 15, 17].

M. Gordy, R.X. Anderson (1979) для уменьшения провисания нижнего века предложили сочетать латеральную кантопластику с подвешиванием века путем фиксации его предхрящевой полоски к надкостнице боковой стенки глазницы.

Julia K. Terzis предложила использовать сухожилие в качестве подтягивающего материала с фиксацией к периосту [9], а Атаманов В.В. – метод подвешивания нижнего века при помощи ленты консервированной склеры, которая проводится в сформированном канале и фиксируется к периосту с обеих сторон орбиты.

Разработаны методы создания каркаса нижнего века с помощью ауто- и аллотрансплантатов широкой фасции бедра, твердой мозговой оболочки, хряща [9, 10, 11, 20]. Эти операции являются эффективными, но сопровождаются длительным сохранением отека и чреваты постепенным снижением полученного эффекта из-за рассасывания трансплантата [9, 11].

Также используют подвешивание нижнего века на лентах из полимерных материалов. В 1948г. J. Vietti впервые использовал для этой цели перлоновую ленту, в дальнейшем с этой же целью использовали капроновую нить, рыболовную леску [9]. В последующие годы предпочтение стали отдавать подвешиванию нижнего века на силиконовой ленте, которую вводили в тоннель, сформированный над хрящевой пластинкой нижнего века. Указанные выше способы позволяют без особых технических сложностей добиться правильного положения нижнего века, но они также не лишены таких осложнений, как прорезывание имплантата, длительным сохранением воспалительной реакции [4, 9, 13].

МЕТОД ПЛАСТИКИ НИЖНЕГО ВЕКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕТЧАТОГО ИМПЛАНТАТА ПРИ ПАРАЛИТИЧЕСКОМ ЛАГОФТАЛЬМЕ

В УЗ «10 ГКБ» г. Минска, на базе кафедры офтальмологии БелМАПО, разработан новый метод пластики нижнего века при паралитическом лагофтальме с применением сетчатого имплантата. Клиническое исследование эффективности метода пластики нижнего века с применением сетчатого имплантата проводилось в рамках утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь инициативной темы научно-исследовательской работы кафедры офтальмологии БелМАПО «Реабилитация пациентов с заболеваниями и травмами органа зрения», зарегистрированной в ЦГР НИОКР БелИСА (№ государственной регистрации 20130890, дата регистрации: 11.06.2013 г., сроки выполнения: 2013 – 2016 годы).

Основной идеей данного метода пластики нижнего века является создание из хирургического сетчатого имплантата опорной конструкции нижнего века и фиксация его в правильном положении.

Для оценки эффективности нового метода лечения все пациенты, включенные в исследование, в зависимости от проводимого хирургического вмешательства были разделены на две репрезентативные по полу, возрасту и степени лагофтальма группы: *исследуемая группа* и *группа сравнения*. Критериями включения в исследование стали: паралич n.facialis, лагофтальм и выворот нижнего века средней и тяжелой степени. Формирование групп проводилось методом слепой рандомизации.

Исследуемую группу составили пациенты, которым была выполнена пластика нижнего века с применением сетчатого имплантата (патент на изобретение №20266, от 13.04.2016г., Республика Беларусь).

Группу сравнения составили пациенты, которым была выполнена пластика нижнего века с использованием донорских материалов (широкая фасция бедра, твердая мозговая оболочка, хрящ).

Метод пластики нижнего века с использованием сетчатого имплантата при паралитическом лагофтальме. При выполнении пластики нижнего века используется хирургическая частично рассасывающаяся композиционная монофиламентная сетка «Ультрапро» («Ultrapro», Johnson & Johnson International, 50% – нити полиглекапрона, 50% – нити полипропилена; размер пор не менее 3 мм) [11].

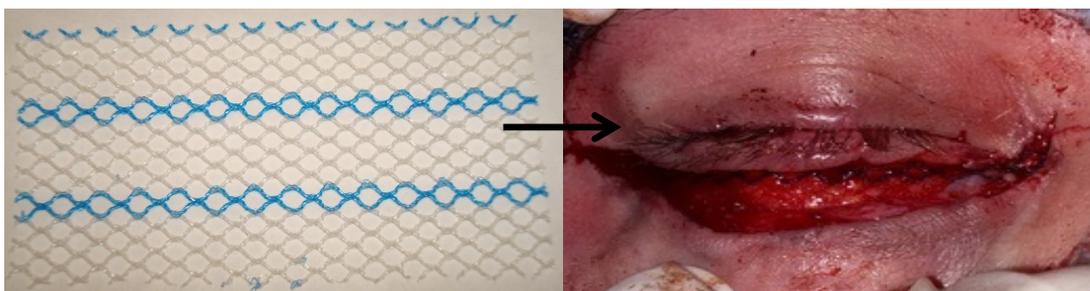


Рисунок 12. Применение сетчатого имплантата для пластики нижнего века

Хирургическая техника операции: разрез кожи производили отступив 1 мм от линии роста ресниц по всей длине века с продолжением его до уровня проекции медиальной и латеральной связок век. Кожу отсепаровывали до уровня нижней стенки орбиты. Затем латеральный край тарзальной пластинки фиксировали П-образными швами к надкостнице латеральной стенки орбиты выше уровня прикрепления латеральной связки век. При необходимости медиальный край тарзальной пластинки также фиксировали к медиальной связке век. По показаниям в латеральной трети нижнего века иссекали треугольный слизисто-хрящевой лоскут, основанием к краю века (Рисунок 13, А). Края раны ушивали (полигликолид, 5-0). Из композиционной монофиламентной хирургической сетки «Ультрапро» («Ultrapro», Johnson & Johnson International) выкраивали двояковыпуклой формы имплантат, который укладывали на тарзальную пластинку нижнего века и фиксировали к ней в натяжении множественными узловыми швами (полиэстер, 5-0), а также к латеральной и медиальной связкам век, к надкостнице латеральной и нижней стенок орбиты (Рисунок 13, Б, В). При необходимости дополнительно удаляли

лоскут растянутой кожи. После этого рану послойно ушивали узловыми швами (нейлон, 6-0) (Рисунок 13, Г) [11].



Рисунок 13. Этапы пластики нижнего века с применением сетчатого имплантата (объяснения в тексте)

Хирургическое лечение пациентов *группы сравнения* отличалось только используемым для создания каркаса нижнего века материалом (донорские ткани), способ пластики нижнего века был идентичен, что позволило дать сравнительную оценку эффективности операции.

После операции всем пациентам проводилась симптоматическая медикаментозная терапия, включающая антибактериальные (тобрамицин, левофлоксацин) и противовоспалительные (диклофенак, дексаметазон) препараты, репаранты и увлажнители (корнерегель, солкосерил, витамин А, тауфон).

Результаты собственных наблюдений. В исследуемых группах не наблюдалось достоверных различий в течении раннего послеоперационного периода (7 дней) после пластики нижнего века. Кожные швы с нижнего века снимали в сроки от 10 до 21 дня после операции (медиана в группе сравнения – 16, в исследуемой – 11), в *группе сравнения* сроки снятия швов значимо

варьировали (min-max – 12-21суток). В *исследуемой группе* сроки снятия швов были достоверно более ранними ($p < 0,001$).

Необходимо отметить более длительное заживление послеоперационной раны у пациентов *группы сравнения*: в 52,5% случаев было диагностировано длительное (до 3 месяцев) персистирование воспаления нижнего века, в 27,5% – выявлены участки прорезывания донорского материала в области послеоперационного рубца на всем протяжении века, что потребовало наложения дополнительных кожных швов. При ревизии области обнажения донорского материала (хрящ, фасция, твердая мозговая оболочка) выявлялись зоны краевого лизиса донорской ткани шириной от 1 до 3 мм, скудное прорастание новообразованными сосудами. Возможно, указанные осложнения связаны с реакцией тканей на донорский материал.

У 26,8% пациентов из *исследуемой группы* наблюдалось более длительное заживление раны в области внутреннего угла нижнего века, а у 12,9% произошло прорезывание отдельных нитей сетчатого имплантата в указанном месте в сроки более 4-х недель на фоне абсолютно спокойного века.

В течение периода наблюдения (от 1 до 4 лет) положение нижнего века оставалось стабильным у всех пациентов *исследуемой группы*. В *группе сравнения* в сроки более 3 месяцев у всех пациентов наблюдалось провисание нижнего века, а в 22,5% случаев был выявлен рецидив выворота через 6 – 10 месяцев после операции. Сокращение величины лагофталма было достоверно более выражено ($p < 0,05$) в *исследуемой группе* по сравнению с *группой сравнения*.

Как показывают приведенные выше результаты исследования, оба метода пластики нижнего века при паралитическом лагофталме являются достаточно эффективными: возможно использование как сетчатого имплантата, так и донорских материалов. Многими авторами отмечено, что среди возможных осложнений при использовании донорских материалов наиболее частыми являются рассасывание и отторжение [9]. В нашем исследовании мы наблюдали длительное воспаление и заживление тканей нижнего века, его

растяжение и опущение с течением времени у пациентов *группы сравнения*, что мы связываем с реакцией тканей века на донорский материал, а также с постепенным ремоделированием и частичным рассасыванием трансплантата.

Разработанный новый метод пластики нижнего века с использованием сетчатого имплантата расширяет возможности лечения паралитического лагофтальма [11]. При использовании сетчатого имплантата положение века оставалось стабильным во всех случаях (сетчатый имплантат рассасывается частично, прорастает сосудами, встраивается в окружающие ткани, создавая при этом упругий и надежный каркас), выраженной воспалительной реакции не наблюдалось, а прорезывание отдельных нитей в области внутреннего угла очевидно связано с выраженными атрофическими изменениями тканей особенностями анатомического строения данной области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний день нет единого мнения о предпочтительном способе лечения паралитического лагофтальма. Многообразие существующих хирургических методов лечения паралитического лагофтальма говорит о сложности устранения последствий паралича круговой мышцы глаза.

Тяжесть течения патологического процесса и скорость прогрессирования атрофии тканей лица индивидуальны для каждого конкретного случая. Выбор способа коррекции должен проводиться с учетом всех особенностей пациента, данных обследований и решается совместно с хирургом и пациентом.

Необходимо стремиться к проведению более раннего хирургического лечения, направленного на восстановление иннервации мимической мускулатуры лица. Хирургические вмешательства по исправлению положения век при паралитическом лагофтальме, проведенные в раннем периоде, обеспечивают сохранение прозрачности оптических сред и зрения у таких пациентов.

Литература

1. Волков В.В. Веки как защитный аппарат глаза / В.В. Волков // Функциональные методы исследования в офтальмологии / А.М. Шамшинова, В.В. Волков – М., 1999. – Ч. II, Гл. 6. – С.263–273.
2. Груша, Я.О. Первый опыт применения препарата стабилизированной гиалуроновой кислоты для коррекции лагофтальма / Я.О. Груша [и др.] // Вестник офтальмологии. – 2010. – № 1. – С.39–42.
3. Груша, Я.О. Эффективность различных видов статической коррекции лагофтальма при хроническом параличе лицевого нерва / Я.О. Груша, Ю.Ф. Иванченко, Л.В. Шерстнева // Вестник офтальмологии. – 2012. – № 3. – С.25–29.
4. Груша, Я.О. Концептуальные основы коррекции паралитического лагофтальма // Вестник офтальмологии. – 2013. – №5. – С.92–96.
5. Зайкова, М.В. Пластика при лагофтальме / М.В. Зайкова // Пластическая офтальмохирургия / М.В. Зайкова. – М., 1980. – Гл. 6. – С. 151–154.
6. Каллахан, А. Выворот / А. Каллахан // Хирургия глазных болезней / А. Каллахан ; под ред. В.Н. Архангельского. – М., 1963. – С. 65–77.
7. Кардаш, А.М. Хирургическое лечение лагофтальма и трофического кератита после удаления невриноом преддверно-улиткового нерва больших размеров / А.М. Кардаш [и др.] // Український нейрохірургічний журнал. – 2010. – № 4. – С.48–49.
8. Лантух, В.В. Эстетические подходы к окулопластическим операциям / В.В. Лантух, Е.В. Лантух // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2002. – № 4. – С.69–70.
9. Лебедева, П.А. О паралитическом лагофтальме: этиология, клиника, методы лечения / П.А. Лебедева // Мед.журн. – 2015. – № 1. – С. 23–30.
10. Лебедева, П.А. Паралитический лагофтальм: проблемы переднего отрезка глазного яблока / П.А. Лебедева, Г.В. Ситник // Офтальмология. Восточная Европа. Спецвыпуск. Современная реконструктивная хирургия в офтальмологии 2013: материалы респ. научн. конф. с междунар. участием/ под ред. проф. Позняк Н.И. – Мн, 2013. –С. 174-178.

11. Лебедева, П.А. Сложности лечения паралитического лагофтальма / П.А. Лебедева, Г.В. Ситник // Точка зрения. Восток – Запад. – 2016. – №2. – С. 174–176.
12. Мой, Р.П. Анатомические основы блефаропластики / Р.П. Мой, Э.Ф. Финчер // Блефаропластика / Р.П. Мой, Э.Ф. Финчер – М., 2009. – С.1–9.
13. Bergeron, C.M. The Evaluation and Treatment of Lower Eyelid Paralysis / C.M. Bergeron, K.S. Moe // Facial Plastic Surgery. – 2008. – Vol. 24, №2. – P. 231–241.
14. Botulinum Toxin Injection in Long- Standing Facial Paralysis Patients: Improvement of Facial Symmetry Observed up to 6 Months / A.G. Salles [et al.] // AesthPlast Surg. – 2009. – Vol. 33, – P. 582-590.
15. Collin J.R.O. Ectropion / J.R.O. Collin // A Manual of Systematic Eyelid Surgery / J.R.O. Collin. – 3rd ed. – UK, 2006. – P. 57–83.
16. Lid Loading for Treatment of Paralytic Lagophthalmos / YongchunYu [et al.] // AesthPlast Surg. – 2011. – Vol. 35, №6. – P. 1165–1171.
17. Literature study on clinical treatment of facial paralysis in the last 20 years using Web of Science / Xiaoge Zhang [et al.] // Neural Regeneration Research. – 2012. – Vol. 7, № 2. – P. 152–159.
18. Modern concepts in facial nerve reconstruction / G.F Volk [et al.] // Head & Face Medicine [Electronic resource]. – 2010. – Mode of access : <http://www.head-face-med.com/content/6/1/25>. – Date of access : 27.10.2013.
19. Patient satisfaction after lid loading in facial palsy / T. Schrom [et al.] // Eur Arch Otorhinolaryngol. – 2009. – Vol. 266. – P. 1727–1731.
20. Pirrello, R. Static Treatment of Paralytic Lagophthalmos with Autogenous Tissues / R. Pirrello, S. D`Arpa, F. Moschella // AesthPlast Surg. – 2007. Vol. 31. – P. 725–731.

Учебное издание

Ситник Галина Викторовна
Лебедева Полина Андреевна

ПАРАЛИТИЧЕСКИЙ ЛАГОФТАЛЬМ

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Г.В. Ситник

Подписано в печать 08. 11. 2017. Формат 60x84/16. Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 1,86. Уч.- изд. л. 2,05. Тираж 100 экз. Заказ 228.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусская медицинская академия последипломного образования.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3.

